

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
31. März 2005 (31.03.2005)

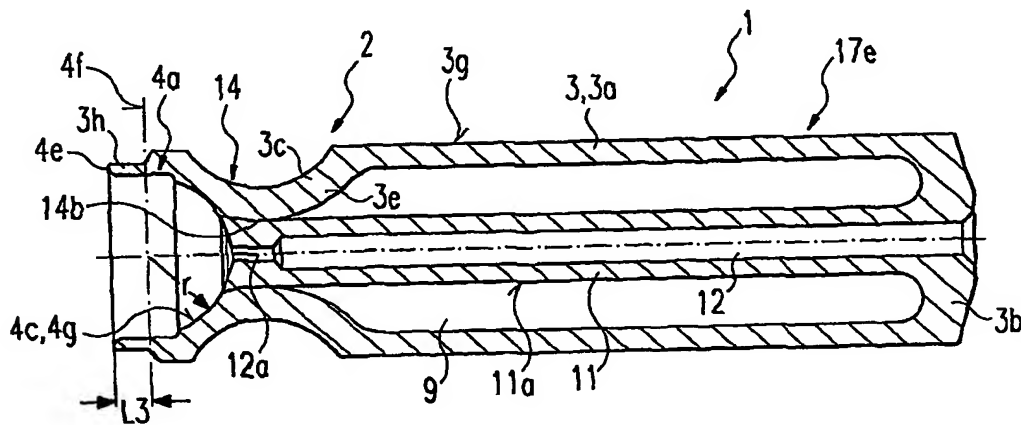
PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/028928 A3**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F01B 3/00**, (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BRUENINGHAUS HYDROMATIK GMBH**  
F04B 1/12 [DE/DE]; Glockerrastrasse 2, 89275 Elchingen (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/009644 (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BECK, Josef** [DE/DE];  
Schillingstrasse 25, 78050 Villingen (DE).
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
30. August 2004 (30.08.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (74) Anwalt: **KÖRFER, Thomas**; Mitscherlich & Partner,  
Postfach 33 06 09, 80066 München (DE).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
[Fortsetzung auf der nächsten Seite]
- (30) Angaben zur Priorität:  
103 41 791.5 10. September 2003 (10.09.2003) DE

(54) Title: HOLLOW PISTON FOR A PISTON ENGINE AND METHOD FOR PRODUCING THE SAME

(54) Bezeichnung: HOHLKOLBEN FÜR EINE KOLBENMASCHINE UND VERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINES HOHL-  
KOLBENS



**WO 2005/028928 A3** (57) Abstract: The invention relates to a hollow piston (1) for a piston engine, said hollow piston comprising a peripheral wall (3a), a central rod (11), a front wall (3b) on the front end thereof, and an articulated part (4a) on the rear end thereof. The inventive hollow piston (1) has an annular cavity (14) formed against the rod (11), between the peripheral wall (3a) and the articulated part (4a). A rear section of the cavity (14) forms a front section of the articulated part (4a). The aim of the invention is to stabilise the hollow piston while ensuring an efficient guidance of the piston. To this end, the rod (11) ends in the region of the cavity (14), the articulated part (4a) is a cap-shaped articulation recess (4c), and the rear section of the cavity (14) forms at least part of the articulated surface (4g) of the articulation recess (4c).

(57) Zusammenfassung: Ein Hohlkolben (1) für eine Kolbenmaschine hat eine Umfangswand (3a) einen zentralen Dorn (11) an seinem vorderen Ende eine Stirnwand (3b) und an seinem rückseitigen Stirnende ein Gelenkteil (4a), wobei der Hohlkolben (1) zwischen der Umfangswand (3a) und dem Gelenkteil (4a) eine ringförmige Einformung (14) aufweist, die gegen den Dorn (11) geformt ist. Dabei bildet ein rückseitiger Abschnitt der Einformung (14) einen vorderen Abschnitt des Gelenkteils (4a). Um bei Gewährleistung

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

- (88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:**

10. November 2005

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

einer guten Kolbenführung den Hohlkolben zu stabilisierten, endet der Dorn (11) im Bereich der Einförmung (14), wobei das Gelenkteil (4a) eine kalottenförmige Gelenkausnehmung (4c) ist und der rückseitige Abschnitt der Einförmung (14) wenigstens einen Teil der Gelenkfläche (4g) der Gelenkausnehmung (4c) bildet.